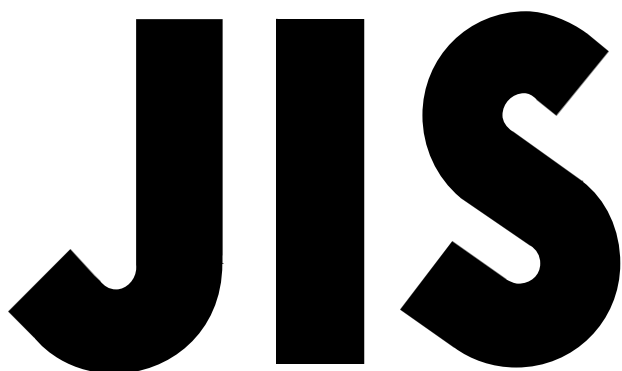




プラスチックー曲げ特性の求め方

JIS K 7171 : 2022

(ISO 178 : 2019)

(JPIF/JSA)

令和 4 年 1 月 20 日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	酒 井 信 介	横浜国立大学
(委員)	安 部 泉	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
	市 川 直 樹	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	大 瀧 雅 寛	お茶の水女子大学
	奥 野 麻衣子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社
	木 村 一 弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	椎 名 武 夫	千葉大学
	寺 家 克 昌	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会
	清 家 剛	東京大学
	千 葉 光 一	関西学院大学
	寺 澤 富 雄	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	渡 田 滋 彦	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	中 川 梓	一般財団法人日本規格協会
	奈 良 広 一	長野計器株式会社
	久 田 真	東北大学
	廣 瀬 道 雄	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
	藤 本 浩 志	早稲田大学
	星 川 安 之	公益財団法人共用品推進機構
	細 谷 恵	主婦連合会
	松 橋 隆 治	東京大学
	棟 近 雅 彦	早稲田大学
	村 垣 善 浩	東京女子医科大学
	山 内 正 剛	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線 医学総合研究所
	山 田 陽 滋	名古屋大学
	和 辻 健 二	一般社団法人日本自動車工業会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 6.12.1 改正：令和 4.1.20

官 報 掲 載 日：令和 4.1.20

原 案 作 成 者：日本プラスチック工業連盟

(〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-5-2 アロマビル TEL 03-6661-6811)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 国際標準課 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本産業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	3
4 原理	5
5 装置	5
5.1 一般	5
5.2 試験速度	5
5.3 支持台及び圧子	6
5.4 力及びたわみ測定装置	6
5.5 試験片の幅及び厚さ測定装置	9
6 試験片	9
6.1 形状及び寸法	9
6.2 異方性材料	10
6.3 試験片の作製	11
6.4 試験片の検査	11
6.5 試験片の数	12
7 状態調節及び試験雰囲気	12
8 手順	12
9 計算及び試験結果の表し方	15
9.1 曲げ応力	15
9.2 曲げひずみ	15
9.3 曲げ弾性率	15
9.4 統計処理	16
9.5 有効数字	16
10 精度	16
11 試験報告書	16
附属書 A (参考) 精度	18
附属書 B (参考) 試験速度の変更による曲げ特性の測定値への影響	20
附属書 C (規定) タイプ III 試験のためのコンプライアンス補正	21
附属書 D (参考) 引張弾性率と曲げ弾性率との関係：理論的な予測及び実験的所見	23
解 説	25

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 12 条第 1 項の規定に基づき、日本プラスチック工業連盟（JPIF）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、日本産業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS K 7171:2016** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

プラスチック—曲げ特性の求め方

Plastics—Determination of flexural properties

序文

この規格は、2019 年に第 6 版として発行された **ISO 178** を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本産業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

1 適用範囲

この規格は、硬質プラスチック及び半硬質プラスチック（**3.12** 及び **3.13** 参照）の定められた条件下における曲げ特性の求め方について規定する。また、推奨試験片の形状、その他の試験片の形状を示すパラメータ、及び試験速度の範囲を規定する。

この試験方法は、試験片の曲げ挙動を調べる目的、並びに定められた条件下における曲げ強さ、曲げ弾性率、及び曲げ応力と曲げひずみとの関係から得られる他の特性を測定する目的に用いる。この試験方法は、両端自由支持はり（梁）で支点間中央部に力を加える 3 点曲げ試験である。

この試験方法は、次の材料に適する。

- 型成形、押出成形及び注型の熱可塑性プラスチック材料（非充填プラスチック、充填材入り及び強化材入りのコンパウンドを含む。）、並びに硬質熱可塑性樹脂板
- 熱硬化性型成形材料（充填材入り及び強化材入りのコンパウンドを含む。）、及び熱硬化性プラスチック板

この規格は、繊維強化材入りのコンパウンドの場合、加工前の繊維長が 7.5 mm 以下の繊維強化コンパウンドに適用する（**JIS K 7140-1**[5]及び **JIS K 7140-2**[6]参照）。また、加工前の繊維長が 7.5 mm を超える長繊維強化材料（積層品）については、**JIS K 7017**[7]を参照。

なお、この試験方法は、硬質発泡材料及び発泡材料を用いたサンドイッチ構造体には適さない。これらについては、**JIS K 7221-1**[3]、及び／又は **JIS K 7221-2**[4]を参照。

注記 1 紡織繊維強化プラスチックの種類によっては、4 点曲げ試験が用いられる。この方法は、**JIS K 7017**[7]を参照。

この試験方法に用いる試験片は、規定した寸法に直接成形したもの、**JIS K 7139** に規定する多目的試験片の中央平行部分から規定寸法に切り出したもの、又は積層、型成形、押出成形及び注型板の最終製品若しくは半製品から規定寸法に切り出したものとする。

この試験方法では、試験片の推奨寸法を規定している。寸法が異なる試験片、又は異なった成形条件で作製した試験片を用いた試験結果は、同じにはならない。試験速度及び試験片の状態調節条件のような他の条件も、試験結果に影響する。

注記 2 特に、結晶性ポリマーを射出成形する場合、成形条件及び成形品厚さによって変化する表面